

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-304339

(43)Date of publication of application : 13.11.1998

(51)Int.Cl.

H04N 7/173  
G06F 17/30  
G06T 15/00  
G09G 5/00  
G09G 5/36

(21)Application number : 09-246258

(71)Applicant : KUJIRADA MASANOBU

(22)Date of filing : 26.08.1997

(72)Inventor : KUJIRADA MASANOBU

(30)Priority

Priority number : 08283064 Priority date : 03.10.1996 Priority country : JP  
09 58442 25.02.1997

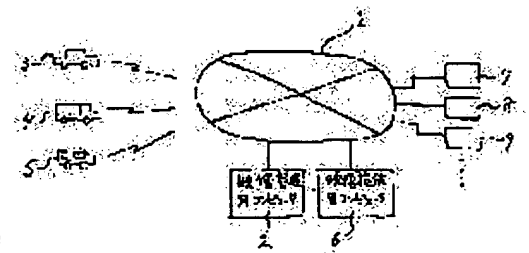
JP

## (54) VEHICLE VIDEO PROVIDING SYSTEM AND VIRTUAL VEHICLE TRAVELING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a video filled with a sense of presence in outdoor according to the taste or request of a user by image pick-up of a scene viewed from a vehicle, and transmitting it by radio in real time while maintaining relative position data.

SOLUTION: Video data, position coordinate data, date data, and vehicle data from each vehicle 3-5 are transmitted through a radio communication network and an internet 1 to a video managing computer 2, and stored in an external storage device while maintaining relative position with each other. For example, when a request is inputted from a user terminal 7 to a video providing computer 6, a requested position coordinate data and the condition of a real time animation video are transmitted to the video managing computer 2. The video managing computer 2 transmits the real time animation video to the video providing computer 6 almost in real time. The video providing computer 6 transmits the transmitted real time animation video to the user terminal 7 almost in real time.



---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

[Field of the Invention] By offering the image ("the image which is in sight from a vehicle" being called the "vehicle image" on these descriptions) which is in sight from a vehicle, this invention gives impression which is traveling by vehicle at the user, or relates to the vehicle image offer system which makes it possible to tell real time about the situation of an every place point. Moreover, this invention relates to the virtual vehicle travel system which can give impression which is traveling by riding on the vehicle by receiving the scene of the outside by which a user is seen from a remote vehicle on real time.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, many techniques of attaching a camera and GPS (global positioning system) in vehicles, such as an automobile, and techniques of interlocking the image picturized with the camera and the current position data specified by the GPS receiver are proposed. For example, when this invention person investigated before this application, the following techniques are already exhibited.

- (1) A video camera and a GPS system are carried in an automobile, the image of the travelling direction picturized with the video camera and the information on the current position read from the map information record medium (CD-ROM) are compared with the official report of \*\*\*\*\*8-30899\*\*\*\*\*, and the current position measured by the GPS system has proposed the system which verifies whether it is the right.
- (2) When the image pick-up equipment and the GPS receiver which picturize JP,5-240724,A and the perimeter information on a JP,5-45171,A automobile are carried in an automobile, and making the image from image pick-up equipment correspond with the currency information from a GPS receiver, recording it on the Records Department beforehand and making it run an automobile later, the current position by the GPS receiver has proposed the system which can verify whether it is the right by reading corresponding image information from said Records Department corresponding to the currency information from a GPS receiver.
- (3) Although not related with vehicles, such as a JP,4-70729,A automobile, it is invention which equipped the camera with the GPS receiver. In this invention, a photography image with a camera is recorded with the positioning data of the camera station from a GPS receiver. Therefore, when searching a photography image, by inputting the location on a map, the positioning data corresponding to the location data are searched, and the photography image corresponding to the searched positioning data (camera station) is searched.
- (4) Although not related with vehicles, such as a JP,4-354485,A automobile, it is invention which equipped image recording devices, such as a camera and VTR, with the GPS receiver. That is, when picturizing with a camera, based on the positional information from a GPS receiver, the name of a place is searched from a map database, and the system which records the name of a place, a date, and time of day on a magnetic tape etc. by superimposition with an image pick-up signal is indicated.
- (5) Equip a JP,7-285438,A train and an electric car with a GPS receiver, and transmit the currency information of a train etc. to a pin center,large with the travel speed of a train etc. And in the pin center,large, based on this received data, it asks for ETA, such as the aforementioned train, etc. and this is displayed at a station. Thereby, the system which enabled it to display operation situations, such as a train, on real time at a station is indicated.
- (6) The migration guard system equipped with the video-signal transmitting means which carries out the radio transmission of the video signal which shows the image picturized with television cameras, such as a CCD camera, and this television camera to the mobile robot which moves in the inside of a guard area predetermined [ , such as a JP,7-296287,A building, ], and a currency information transmitting means to transmit said mobile robot's currency information is indicated. In addition, in the system indicated in this official report, the aforementioned currency information is used in order to specify and choose the receiving antenna optimal in

order to receive the aforementioned video signal from two or more receiving antennas. That is, relating the aforementioned currency information with said video signal is not planned.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The system of above (1) and the official report of (2) associates image data and the location data with which the image was picturized, and he is trying to record them.

However, the user of an automobile picturizes the scene around an automobile a sake [ in case he operates an automobile ] (in order that the current position data from a GPS receiver may specifically verify whether it is the right), and each of these systems records it. Moreover, the system of above (3) and the official report of (4) makes it the content to associate and record the location data with which it picturized with the camera etc. and an image and its image were picturized. However, each of these systems targets for a user to record the location and time when picturizing making the image easy to search afterwards or its image. Moreover, the system of the above-mentioned official report of (5) makes it the content to transmit the current position of a train etc. to a train to real time. However, this currency information transmitted is used in order to ask for ETA, such as a train, etc. Furthermore, while the system of the above-mentioned official report of (6) transmits the video signal from a mobile robot, he is trying to transmit a mobile robot's currency information. However, the aforementioned currency information is [ only being used since the receiving antenna optimal in order to receive the aforementioned video signal is specified, and ] in this system.

[0004] This invention was made paying attention to the technical problem of such a conventional technique, and aims at offering the vehicle image offer system which can offer the image of the real time which is full of field presence according to liking and a demand of a user. Moreover, this invention is BGM (back ground music.). the same BGV (background - visual.) as environmental music While the environmental image, i.e., a man, is working conversation, work, etc., the object of offering the environmental image which does not become the hindrance of the activity is carried out. Moreover, it can see interestingly for an image with the interest to which the content changes to every moment and goes by this invention, and human being, and aims at offering the system which can offer the "vehicle image" which can be used also as a "environmental image."

[0005] Moreover, it aims at providing a remote user with the virtual vehicle travel system which can give sensation as if it was traveling by riding on the vehicle by providing a remote user with the scene when seeing outside in this invention from the vehicle which runs, or runs and shines now as it is on real time.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The vehicle image offer system by this invention for solving the above technical problems is a thing as follows.

1. Image Pick-up Means for being Attached in Vehicles, Such as Automobile, Bus, Train, and Electric Car, and Picturizing "Scene Which Looked at Outside from the Vehicle", Location data, such as current image data of the current position specification means for pinpointing the current position of said vehicle, and said image pick-up means, and position-coordinate data from said current position specification means, relating mutually The image data and location data which were sent from a transmitting means to transmit to real time on radio, and said transmitting means, relating mutually When there is a demand of the current image data relevant to a certain location from a certain user through the computer communication network to which the management tool to manage and said management tool are connected, and said computer communication network, The vehicle image offer system characterized by including an image offer means to specify the current image data of that location or the location of that near, and to provide that user with this specified current image data mostly on real time, from said management tool. In this invention, locations suitable for catching "the scene when seeing outside from a vehicle", such as a location the driver's seat of a vehicle, a seat for audience, a roof, and near the windshield, are equipped with an image pick-up means in the first half.

2. Image Pick-up Means for being Attached in Vehicles, Such as Automobile, Bus, Train, and Electric Car, and Picturizing "Scene Which Looked at Outside from the Vehicle", It prepares for the current position specification means for pinpointing the current position of said vehicle, and said vehicle. A time data generating means to generate the data of the time when picturizing with said image pick-up means, Location data, such as image data from said image pick-up means, and position-coordinate data from said current position specification means, and the time data from said time data generating means, relating mutually The image data periodically sent from a transmitting means to transmit to real time on radio, and said transmitting means, location data, and time data, relating mutually When there is a demand of the image data relevant to a certain location and time from a user through the computer communication network to which the management tool to manage and said

management tool are connected, and said computer communication network, Take out the image data of the time near the time or it corresponding to the location corresponding to said demand or the location of that near, and said demand from said management tool, and this taken-out image data with the time data relevant to it The vehicle image offer system characterized by including an image offer means to provide for the user.

3. Image Pick-up Means for being Attached in Vehicles, Such as Automobile, Bus, Train, and Electric Car, and Picturizing "Scene Which Looked at Outside from the Vehicle", Location data, such as current image data of the current position specification means for pinpointing the current position of said vehicle, and said image pick-up means, and position-coordinate data from said current position specification means, relating mutually The image data and location data which were sent from a transmitting means to transmit to real time on radio, and said transmitting means, relating mutually The computer communication network to which the management tool to manage and said management tool are connected, The location and a character string record means to record while it connects with said management tool and character strings, such as location data, a keyword, or a text, are associated mutually, and said computer communication network are minded. When there is a demand of the current image data relevant to a certain character string from a user, From said location and character string record means, the location data corresponding to the character string as which the above was required are specified. Furthermore, the vehicle image offer system characterized by including an image offer means to specify the present related image data from said management tool, and to provide that user with this image data of the specified present mostly on real time, based on this specified location data.

4. Image Pick-up Means for being Attached in Vehicles, Such as Automobile, Bus, Train, and Electric Car, and Picturizing "Scene Which Looked at Outside from the Vehicle", It prepares for the current position specification means for pinpointing the current position of said vehicle, and said vehicle. A time data generating means to generate the data of the time when picturizing with said image pick-up means, Location data, such as image data from said image pick-up means, and position-coordinate data from said current position specification means, and the time data from said time data generating means, relating mutually The image data periodically sent from a transmitting means to transmit to real time on radio, and said transmitting means, location data, and time data, relating mutually It connects with the computer communication network to which the management tool to manage and said management tool are connected, and said management tool. Location data, When there is a demand of the image data relevant to a certain character string from a user through the location and a character string record means to record character strings, such as a keyword or a text, while relating mutually, and said computer communication network, The location data which correspond from said location and character string record means are taken out. Further The vehicle image offer system characterized by including an image offer means to provide that user with related image data from said management tool with the time data related in ejection and this taken-out image data, based on this taken-out location data. Moreover, the virtual vehicle travel system by this invention is a thing as follows.

5. Image Data from Image Pick-up Means for being Attached in Vehicles, Such as Bus, Train, Electric Car, Passenger Airplane, and Passenger Boat, and Picturizing "Scene when Seeing Outside from the Vehicle", and Said Image Pick-up Means, The vehicle discernment data for discriminating the vehicle from other vehicles, relating mutually The image data and vehicle discernment data which were sent from the transmitting stage transmitted to real time on radio, and said transmitting means, relating mutually It connects with the computer communication network to which the management tool to manage and said management tool are connected, and said management tool. Said vehicle discernment data, Vehicle discernment and a vehicle related means to record the vehicle associated data about said vehicle while relating mutually, and said computer communication network are minded. When there is a demand of virtual United States Traveling Service by offer of "the scene when seeing outside from a certain vehicle" from a certain user, It is based on the vehicle associated data about the demanded vehicle. From said vehicle discernment and vehicle related record means Based on ejection and this taken-out vehicle discernment data, the image data corresponding to that vehicle discernment data for corresponding vehicle discernment data are taken out from said management tool. The virtual vehicle travel system characterized by including an image offer means to provide that user with this taken-out image data. In addition, in this virtual vehicle travel system, the data about operation of the name of a vehicle, the operation path of a vehicle, operation time amount, etc., the location data of the map coordinate data in which the operation path of a vehicle is shown, and others, etc. are contained in the "vehicle associated data" recorded on said vehicle discernment and vehicle related record means.

6. Virtual vehicle travel system characterized by having sightseeing information offer means to provide real

time with sightseeing information relevant to point where said vehicles run with image from said vehicle further in the above 5. In addition, in this invention, offer of said sightseeing information can be based on various approaches, such as an alphabetic character, voice, and an image.

7. Virtual vehicle travel system characterized by having map data offer means to offer map data to show further path for which said vehicles run with image from said vehicle in the above 5. As for said especially map data, what performs the display which can identify the vehicle which run when the user is demanding the image, and the vehicle which do not run at the event is desirable.

8. Virtual vehicle travel system characterized by having vehicle position representation means which shows which location vehicles run further in the above 7 now in operation path in map data offered with said map data offer means. Here, said vehicle position representation means shows the current position of a vehicle by approaches, such as a flash, in the operation path shown for example, on the map. In addition, in this invention, the method of asking for an operation location at present by count etc. exists from the periodical operation path and operation time of day of the approach of outputting current position coordinate data as an approach of pinpointing the current position of the aforementioned vehicle, by the GPS receiver with which said vehicle was equipped, and said vehicle.

[0007]

[Embodiment of the Invention]

Operation gestalt 1. drawing 1 is drawing showing the whole vehicle image offer system configuration by the operation gestalt 1 of this invention. In drawing 1, the Internet whose 1 is the computer communication network of earth magnitude, the image administrative computer by which 2 was connected to this Internet 1, and 3, 4 and 5 are vehicles (mobile), and they are a mobile (vehicle) connected through wireless transmitting networks, such as said image management important point computer 2 and Internet and PHS (trademark) (Personal Handyphone System), and a cellular phone. In these, the automobile (private car) by which the man in the street uses three, the truck of business use [ 4 ], and 5 show the bus for passengers. Moreover, in drawing 1, 6 is a computer for image offer connected also to the Internet 1 while connecting with said image management important point computer 2 directly. Moreover, 7, 8, and 9 are the computer terminals for users connected to the Internet 1. In addition, mobiles, such as a vehicle, could be equipped with these terminals 7, 8, and 9 for users.

[0008] Drawing 2 is the block diagram showing the equipment with which said each vehicles 2, 3, and 4 were equipped, respectively. In drawing 2, vehicles 2, 3, and 4 are equipped with 11, and it is cameras, such as a video camera. That to which this camera 11 picturizes an animation may also picturize a still picture. Moreover, this camera 11 picturizes the scene when seeing outside from vehicles 2, 3, and 4. Therefore, this camera 11 is arranged in the location which can picturize an outer scene from the roof of vehicles 2, 3, and 4, the driver's seat, the seat for audience, etc. Moreover, 12 is a GPS receiver for GPS (Global Positioning System). This GPS receiver 12 receives the GPS electric wave from a satellite, and outputs the information on the LAT of this receiving location, LONG, an advanced absolute coordinate, and time of day, and airraid absolute-velocity information. Moreover, 13 is the time data generating section and outputs the time data in which the date and time of day of an image pick-up with said camera 11 are shown. Moreover, 14 is the vehicle data generating section and the data about the vehicle, for example, the vehicle, output the information on the private vehicle with which the man in the street rides, a business-use truck, the bus for passengers, etc. Moreover, 15 is the wireless transmitting section and is for carrying out wireless transmission of the image data from said camera 11, the position-coordinate data from said GPS receiver, the time data from said time data generating section 13, and the vehicle data from said vehicle data generating section 14. This wireless transmitting section 14 can use radiocommunication devices, such as the existing cellular phone or PHS (Personal Handyphone System).

[0009] In this operation gestalt, the image data, the position-coordinate data, the aforementioned time data, and aforementioned vehicle data from each vehicles 2, 3, and 4 are sent to said image administrative computer 2 through a radiocommunication network and the Internet 1. The image administrative computer 2 is managed associating these sent image data, position-coordinate data, and time data of each other, respectively. Said image administrative computer 2 stores these sent image data, position-coordinate data, time data, and vehicle data in the outboard recorder in an instant, relating mutually, whenever it receives.

[0010] Drawing 3 shows an example of the format of the data stored in this image administrative computer. As shown in drawing 3, by said image administrative computer 2 The position-coordinate data with which the image was picturized in the image transmitted from each vehicles 3, 4, and 5, Time data, data of the vehicle by which the image was picturized (the vehicles 2, 3, and 4) It is accumulated relating with the data in which a

private vehicle, a business-use truck, the bus for passengers, etc. is shown, the data (data which the image shows a still picture, the animation of only a predetermined time band, the animation of real time, etc.) in which the class of the image is shown mutually. Therefore, by this image administrative computer 2, if a position and time are specified and an image is required, the image data which fill that demand can be offered. Moreover, said image administrative computer 2 can offer the image data which fill the demand also by specifying vehicle data and location data, such as a bus for passengers, the data (real-time animation etc.) of the class of image, etc., and requiring an image.

[0011] Next, drawing 4 is drawing for explaining the database accumulated in said computer 6 for image offer. The position-coordinate data of the LAT and LONG and the data for specifying this position-coordinate data are mutually recorded on this computer 6 for image offer with with relation. Here, as data for specifying the aforementioned position-coordinate data, there are the name of a country, a name of a prefecture, the name of a place, local attribute data (facility names, such as a name of a national highway, an art gallery in the location, a park, a building, and a hotel), etc., for example. According to this database, corresponding position-coordinate data are searched by inputting all or some of the name of a country, a name of a prefecture, name of a place, and local attribute data. For example, if "Japan, Tokyo, Hibiya, and Imperial Hotel" are inputted, response \*\*\*\*\* or the position-coordinate data of the near will be searched.

[0012] Next, an example of actuation of this operation gestalt is explained. now, from a user terminal 7, a user accesses said computer 6 for image offer through the Internet 1, and presupposes that the demand of "wanting to see the animation image of the real time of the location in front of Imperial Hotel of Saiwai-cho in Tokyo in Japan" was inputted. then, said computer for image offer searches the position-coordinate data applicable to "the location in front of Imperial Hotel of Saiwai-cho in Tokyo in Japan" from the database shown in drawing 4 . And the computer 6 for image offer transmits a demand called this position-coordinate data and "the real-time animation image" that were searched to said image administrative computer 2. The image administrative computer 2 transmits the corresponding real-time animation image to said computer 6 for image offer mostly on real time based on this sent data. Said computer 6 for image offer transmits this transmitted real-time animation image to real time mostly at a user terminal 7. By the above, a user can view and listen to "the real-time animation image of the location in front of Imperial Hotel" (if possible, what also added the speech information of a site to this animation image on real time is desirable) on real time mostly.

[0013] Next, other examples of actuation of this operation gestalt are explained. Now, from a user terminal 8, a user accesses said computer 6 for image offer through the Internet 1, and presupposes that the demand of "wanting to see the still picture as of 3:00 p.m. on August 25, 1997 of the location in front of Otemachi Building in Tokyo Marunouchi in Japan" was inputted. Then, said computer for image offer searches the position-coordinate data applicable to "the location in front of Otemachi Building in Tokyo Marunouchi in Japan" from the database shown in drawing 4 . And the computer 6 for image offer transmits a demand called this position-coordinate data and "the still picture at the event at 3:00 p.m. on August 25, 1997" that were searched to said image administrative computer 2. The image administrative computer 2 transmits the image of the still picture of the corresponding time to said computer 6 for image offer based on this sent data. Said computer 6 for image offer transmits the image of this transmitted still picture to a user terminal 8. By the above, a user can view and listen to "the still picture as of 3:00 p.m. on August 25, 1997 of the location in front of Otemachi Building in Tokyo Marunouchi in Japan" (if possible, what also added the speech information of said time of a site to the image of this still picture is desirable).

[0014] Next, an example of further others of actuation of this operation gestalt is explained. Suppose that the user inputted the position-coordinate data corresponding to the point by carrying out a screen display of the map to the display of a terminal 9, and specifying a certain point with a mouse etc. on the map screen, and demanded the real-time image of the point from the user terminal 9 now. Then, said computer for image offer sends the inputted position-coordinate data to said image administrative computer 2. The image administrative computer 2 chooses corresponding image data from the database of drawing 3 based on this sent position-coordinate data, and sends mostly that selected image data (dynamic-image data of real time) to the computer 6 for image offer on real time. The computer 6 for image offer sends this sent image data to real time mostly at a user terminal 9. Thereby, a user specifies the point of the arbitration on the map of the screen of an indicating equipment, only inputs the position-coordinate data of the point, and can receive offer of the images (for example, static image at the time of there being a dynamic image of the present real time or the past etc.) of a corresponding point.

[0015] In this operation gestalt, wireless transmission of the information caught with the camera with which the

vehicle was equipped, the microphone, etc. is carried out in global communication networks, such as the Internet, on real time. A remote user has this information by which wireless transmission was carried out offered through a communication network, and it becomes possible to appreciate that information on real time. In addition, various approaches, such as an approach according [ the approach a remote user has the aforementioned information offered ] to the broadcast from a communication satellite, a method (Internet service of a pull mold) of incorporating oneself the information for which it is carried by the homepage of the Internet by browser (access) software, and a method (approach by the Internet service of broadcast molds (push mold), such as a "marimba", and "castanets" etc.) of having those information sent to a user's terminal through the Internet, are possible. In addition, having stated above is common in all the operation gestalten stated not only on this operation gestalt but on these descriptions.

[0016] The operation gestalt of operation gestalt 2., next the virtual vehicle travel system by this invention is explained. Drawing 5 is drawing for explaining the system of the whole configuration of this operation gestalt. In drawing 5, the same sign is given to the part which is common in drawing 1, and explanation is omitted. In drawing 5, 23, 24, and 25 are vehicles and the passenger railroad train by which 23 operates periodically, the airplane by which 24 operates periodically, and 25 are marine vessels for passengers which operate periodically. The aforementioned vehicles 23, 24, and 25 are equipped with the equipment of the configuration almost same with being shown in drawing 2. That is, it has a GPS receiver, the wireless transmitting section, etc. for outputting the position-coordinate data which pinpoint the camera for picturizing "the scene when seeing outside from a vehicle" (scene when seeing outside from the driver's seat or seat for audience of a vehicle desirably), and the current position of each vehicle. Said wireless transmitting section relates the image (dynamic image) of the real time which said camera picturizes with the vehicle discernment data for discriminating the vehicle from other vehicles, and carries out wireless transmission towards the image administrative computer 2 on real time.

[0017] Therefore, with this operation gestalt, the image data of the real time from each vehicle, the vehicle discernment data of each vehicle, and the position-coordinate data of each other in which the current position of each vehicle is shown are associated, and the image administrative computer 2 is managed. When the image data of the real time from each vehicle, the vehicle discernment data of each vehicle, and the position-coordinate data in which the current position of each vehicle is shown are received, said image administrative computer 2 is associated [ each other ], and he is trying to accumulate them in an outboard recorder with this operation gestalt in an instant on real time.

[0018] Moreover, drawing 6 is drawing showing the database which the computer 6 for image offer of drawing 5 holds. Vehicle discernment data for this database to identify each vehicle of each other, as shown in drawing 6, The data (for example, a railroad, an airplane, a marine vessel, etc.) in which the classification of each vehicle is shown, the name of each vehicle (-- for example, -- shining -- xx number -- a \*\*\*\*\* xx number, SL lady number, the Siberia railroad, etc. --) -- The code for specifying the symbol on the map of the dedication which shows the name of a country and the attribute data of each vehicle (for example, the Shinkansen, steam locomotive, etc.) with which each vehicles run, the operation path of each vehicle, the operation time of day of each vehicle, and the operation path of each vehicle etc. is associated mutually, and is recorded. Therefore, when a user inputs the name of a country, the attribute of a vehicle, an operation path, operation time of day of a vehicle, etc. when the vehicle classification of arbitration, the name of a vehicle, and vehicles run according to this database, the vehicle discernment data of the vehicle corresponding to that inputted content can be searched.

[0019] Moreover, drawing 7 is drawing showing the symbol on the map corresponding to "the code for specifying the symbol on the map of the dedication which shows the operation path of each vehicle" used as one of the items of the database shown in aforementioned drawing 6 showing the operation path of each vehicle and map of dedication (what indicated the operation path of each vehicle by the symbol). In drawing 7, the operation path of two or more vehicles is indicated by the symbol by the line on the Japan map (except for Hokkaido). It is the symbol which is shown with the signs 101-116 of drawing 7. The signs 101-113 of drawing 7 show the operation path of a terrestrial railroad. Moreover, the signs 114-116 of drawing 7 show the operation path of a marine marine vessel. For example, in drawing 7, a sign 103 shows the "optical xx number" (vehicle discernment data: JR123) which operates between "Tokyo-Osaka" of drawing 6. Therefore, if a user displays on the screen of terminals 7, 8, and 9 the map shown in this drawing 7, specifies with a mouse etc. the symbol shown with a sign 103 and demands a real-time dynamic image, he can have the dynamic image



of the real time from the "optical xx number" (vehicle discernment data: JR123) which operates "between Tokyo-Osaka" offered from the computer 6 for image offer. [ of aforementioned drawing 6 ]  
[0020] Moreover, in drawing 7 , the symbol shown with a sign 113 shows similarly the "\*\*\*\*\* xx number" (vehicle discernment data: JR124) in which drawing 6 operates between "being - Fukuoka very much." Moreover, in drawing 7 , the symbol shown with a sign 110 shows "SL lady number" (vehicle discernment data: JR125) which operates "Yamaguchi Line" which is the local line. Moreover, it sets to drawing 7 , and each symbols 101-116 are approaches, such as existence of a flash, and enable it to operate, when the user is opening the aforementioned map, and to identify a vehicle and the vehicle which do not run. Therefore, a user can know easily "the vehicle which run now is either", looking at said map. Furthermore, each symbols 101-116 are the approaches of of the approach and others which blink only the point, for example, and he is trying to tell a user about which point each vehicles run now in drawing 7 . Therefore, a user can know easily "which point these vehicles run now", looking at said map.

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

**CLAIMS****[Claim(s)]**

[Claim 1] The image pick-up means for being attached in vehicles, such as an automobile, a bus, a train, and an electric car, and picturizing "the scene which looked at outside from the vehicle", Location data, such as current image data of the current position specification means for pinpointing the current position of said vehicle, and said image pick-up means, and position-coordinate data from said current position specification means, relating mutually The image data and location data which were sent from a transmitting means to transmit to real time on radio, and said transmitting means, relating mutually Connect with the computer communication network to which the management tool to manage and said management tool are connected, and said computer communication network, and said computer communication network is minded. When there is a demand of the current image data relevant to a certain location from a certain user, The vehicle image offer system characterized by choosing the current image data of that location or the location of that near, and including an image offer means to provide that user with this image data current [ selected ] mostly on real time.

[Claim 2] The image pick-up means for being attached in vehicles, such as an automobile, a bus, a train, and an electric car, and picturizing "the scene which looked at outside from the vehicle", It prepares for the current position specification means for pinpointing the current position of said vehicle, and said vehicle. A time data generating means to generate the data of the time when picturizing with said image pick-up means, Location data, such as image data from said image pick-up means, and position-coordinate data from said current position specification means, and the time data from said time data generating means, relating mutually The image data periodically sent from a transmitting means to transmit to real time on radio, and said transmitting means, location data, and time data, relating mutually Connect with the computer communication network to which the management tool to manage and said management tool are connected, and said computer communication network, and said computer communication network is minded. When there is a demand of the image data relevant to a certain location and time from a user, Choose the image data of the time near the time or it corresponding to the location corresponding to said demand or the location of that near, and said demand, and this selected image data with the time data relevant to it The vehicle image offer system characterized by including an image offer means to provide for the user.

[Claim 3] The image pick-up means for being attached in vehicles, such as an automobile, a bus, a train, and an electric car, and picturizing "the scene which looked at outside from the vehicle", Location data, such as current image data of the current position specification means for pinpointing the current position of said vehicle, and said image pick-up means, and position-coordinate data from said current position specification means, relating mutually The image data and location data which were sent from a transmitting means to transmit to real time on radio, and said transmitting means, relating mutually The computer communication network to which the management tool to manage and said management tool are connected, The location and a character string record means to record while it connects with said management tool and character strings, such as location data, a keyword, or a text, are associated mutually, And when it connects with said computer communication network and there is a demand of offer of the current image data relevant to a certain character string from a user through said computer communication network, The location data corresponding to the character string as which the above was required are chosen from said location and character string record means. Furthermore, the vehicle image offer system characterized by including an image offer means to choose the present related image data from said management tool based on this selected location data, and to provide that user with this image data of the selected present mostly on real time.

[Claim 4] The image pick-up means for being attached in vehicles, such as an automobile, a bus, a train, and an

electric car, and picturizing "the scene which looked at outside from the vehicle", It prepares for the current position specification means for pinpointing the current position of said vehicle, and said vehicle. A time data generating means to generate the data of the time when picturizing with said image pick-up means, Location data, such as image data from said image pick-up means, and position-coordinate data from said current position specification means, and the time data from said time data generating means, relating mutually The image data periodically sent from a transmitting means to transmit to real time on radio, and said transmitting means, location data, and time data, relating mutually It connects with the computer communication network to which the management tool to manage and said management tool are connected, and said management tool. Location data, Connect with the location and a character string record means to record character strings, such as a keyword or a text, while relating mutually, and said computer communication network, and said computer communication network is minded. When there is a demand of offer of the image data relevant to a certain character string from a user, Choose the location data which correspond from said location and character string record means, choose related image data from said management tool further based on this selected location data, and this selected image data with related time data The vehicle image offer system characterized by including an image offer means to provide for the user.

[Claim 5] The image data from the image pick-up means for being attached in vehicles, such as a bus, a train, an electric car, a passenger airplane, and a passenger boat, and picturizing "the scene when seeing outside from the vehicle", and said image pick-up means, The vehicle discernment data for discriminating the vehicle from other vehicles, relating mutually The image data and vehicle discernment data which were sent from a transmitting means to transmit to real time on radio, and said transmitting means, relating mutually It connects with the computer communication network to which the management tool to manage and said management tool are connected, and said management tool. Said vehicle discernment data, Vehicle discernment and a vehicle related record means to record the vehicle associated data about said vehicle while relating mutually, and said computer communication network are minded. When there is a demand of offer of the real-time image of "the scene when seeing outside from a certain vehicle" from a certain user,

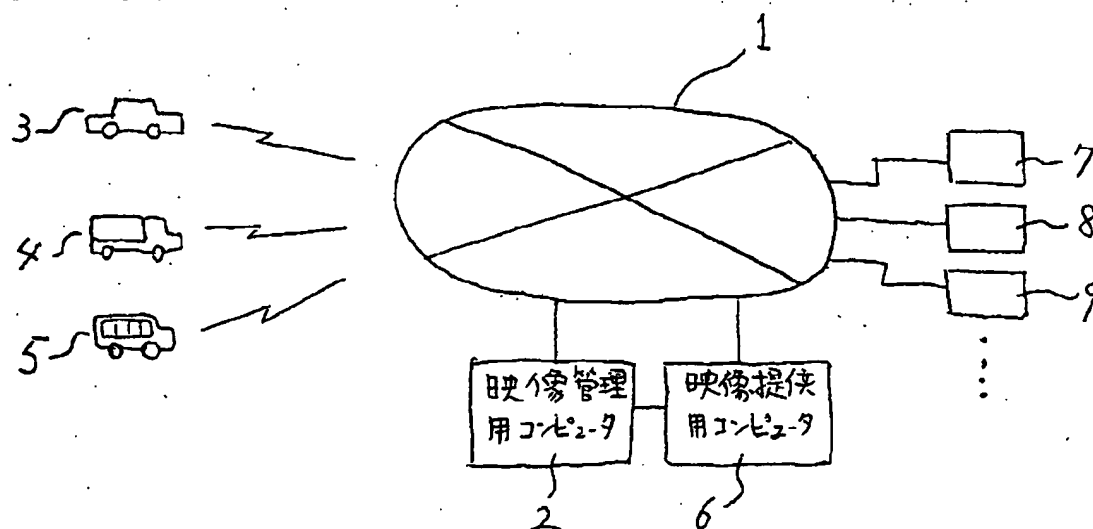
## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

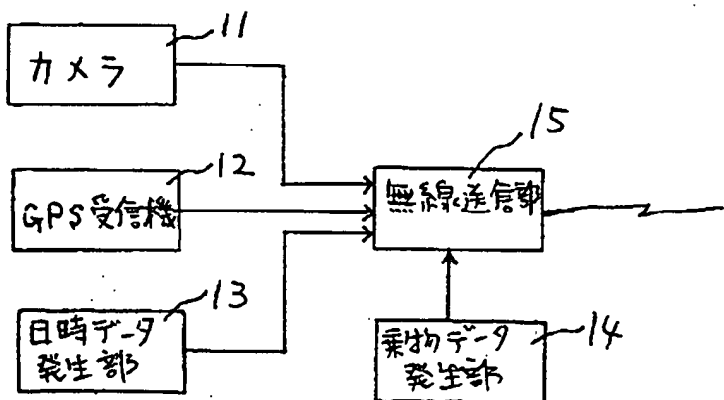
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 2]



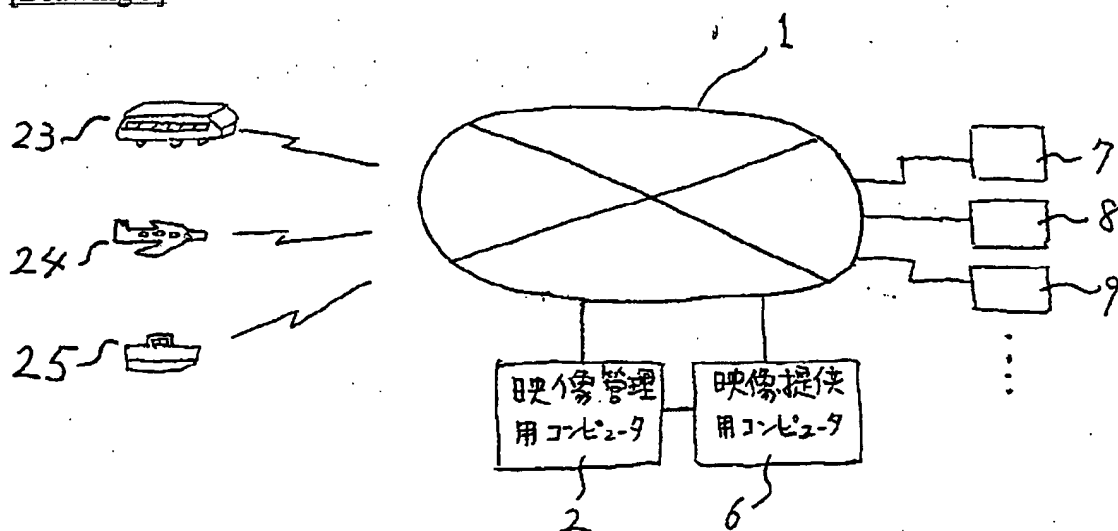
[Drawing 3]

位置座標データ	日時データ	映像種類データ	乗物データ	映像データ
	1997.8.25 PM 5:00	静止画	自動車	
	174414	電力画	旅客用バス	
	1997.8.25 PM 3:00~3:05	動画	乗物用カメラ	

[Drawing 4]

国名	県名	地名	地点属性データ	位置座標データ
日本	東京	丸の内	大手町ビル東側 ××株式会社前	
日本	東京	日比谷	日比谷公園西側	
日本	東京	内幸町	帝国ホテル前	

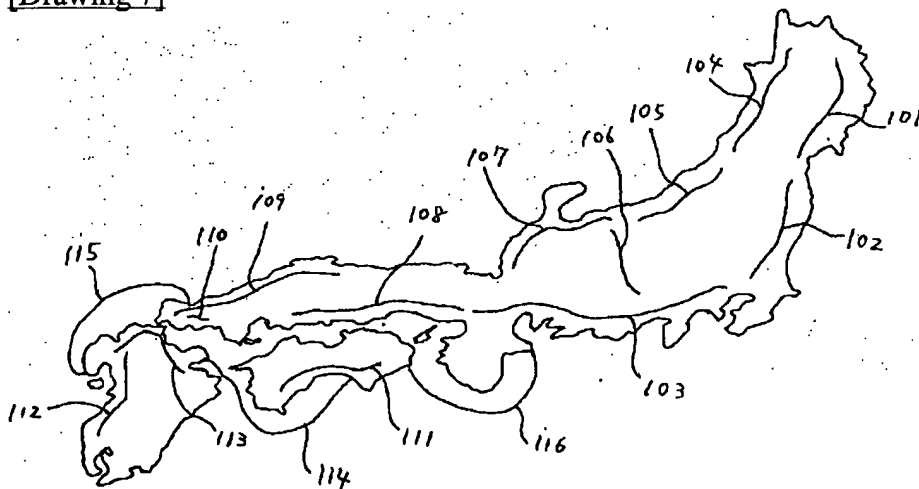
[Drawing 5]



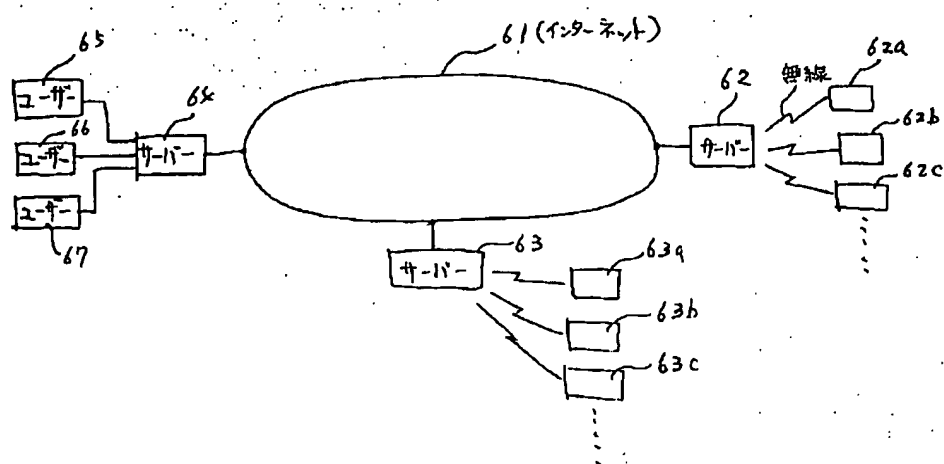
[Drawing 6]

乗物識別データ	乗物種別	乗物名	国名	属性データ	運行経路	運行時刻	地図上の座標
JR123	金鉄道	山手線 ××号	日本	新幹線	大阪-東京	9:00 -12:30	103
JR124	金鉄道	山手線 ××号	日本	新幹線	大阪-福岡	10:00 -12:00	113
JR125	金鉄道	SL青森線	日本	新幹線	山口線 (山手線-山手線)	11:00 -11:30	110

[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-304339

(43) 公開日 平成10年(1998)11月13日

(51) Int.Cl.<sup>\*</sup> 識別記号

H 0 4 N 7/173

G 0 6 F 17/30

G 0 6 T 15/00

G 0 9 G 5/00 5 1 0

5/36 5 1 0

F I

H 0 4 N 7/173

G 0 9 G 5/00

5/36

G 0 6 F 15/40 3 7 0 C

15/62 3 6 0

5 1 0 B

5 1 0 B

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平9-246258

(22) 出願日 平成9年(1997)8月26日

(31) 優先権主張番号 特願平8-283064

(32) 優先日 平8(1996)10月3日

(33) 優先権主張国 日本(J P)

(31) 優先権主張番号 特願平9-58442

(32) 優先日 平9(1997)2月25日

(33) 優先権主張国 日本(J P)

(71) 出願人 595100934

鯨田 雅信

福岡県北九州市小倉南区徳力新町2-1-11 (鯨田ビル1F)

(72) 発明者 鯨田 雅信

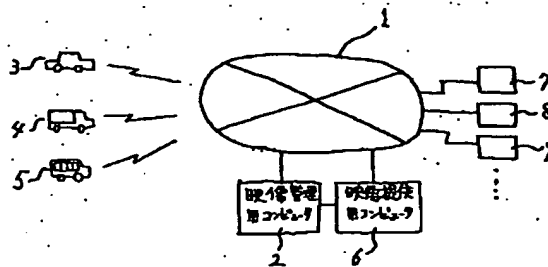
福岡県北九州市小倉南区徳力新町2-1-11 (鯨田ビル1F)

(54) 【発明の名称】 乗物映像提供システム及び仮想乗物旅行システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 遠隔のユーザーに、各地を移動している乗物から外を見たときの景色を示す映像を、リアルタイムに提供する。

【解決手段】 自動車、バス、汽車、電車などの乗物3、4、5に取り付けられ、「その乗物から外を見た景色」を撮像するための撮像手段と、その現在位置を特定するための手段と、撮像手段からの現在の映像データ及び現在位置特定手段からの位置データを、互いに関連付けながらリアルタイムに無線で送られた映像データ及び位置データを、互いに関連づけながら、管理する管理用コンピュータ2、管理用コンピュータ2が接続されているコンピュータ通信ネットワーク1、及び、あるユーザーから、ある位置に関連する現在の映像データの要求があったとき、管理用コンピュータ2から、その位置又はその近傍の位置の現在の映像データを特定して、その映像データを、ほぼリアルタイムに、そのユーザーに提供する映像提供用コンピュータ6を含む。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車、バス、汽車、電車などの乗物に取り付けられ、「その乗物から外を見た景色」を撮像するための撮像手段、

前記乗物の現在位置を特定するための現在位置特定手段、

前記撮像手段からの現在の映像データ及び前記現在位置特定手段からの位置座標データなどの位置データを、互いに関連付けながら、リアルタイムに、無線で送信する送信手段、

前記送信手段から送られた映像データ及び位置データを、互いに関連づけながら、管理する管理手段、  
前記管理手段が接続されているコンピュータ通信ネットワーク、及び、

前記コンピュータ通信ネットワークに接続されており、前記コンピュータ通信ネットワークを介して、あるユーザーから、ある位置に関連する現在の映像データの要求があったとき、その位置又はその近傍の位置の現在の映像データを選択して、この選択した現在の映像データを、ほぼリアルタイムに、そのユーザーに提供する映像提供手段、を含むことを特徴とする乗物映像提供システム。

【請求項2】 自動車、バス、汽車、電車などの乗物に取り付けられ、「その乗物から外を見た景色」を撮像するための撮像手段、

前記乗物の現在位置を特定するための現在位置特定手段、

前記乗物に備えられ、前記撮像手段により撮像するときの日時のデータを発生する日時データ発生手段、

前記撮像手段からの映像データ、前記現在位置特定手段からの位置座標データなどの位置データ、及び前記日時データ発生手段からの日時データを、互いに関連付けながら、定期的に又はリアルタイムに、無線で送信する送信手段、

前記送信手段から送られた映像データ、位置データ、及び日時データを、互いに関連づけながら、管理する管理手段、

前記管理手段が接続されているコンピュータ通信ネットワーク、及び、

前記コンピュータ通信ネットワークに接続されており、前記コンピュータ通信ネットワークを介して、ユーザーから、ある位置及び日時に関連する映像データの要求があったとき、前記要求に対応する位置又はその近傍の位置及び前記要求に対応する日時又はそれに近い日時の映像データを選択して、この選択した映像データを、それと関連する日時データと共に、そのユーザーに提供する映像提供手段、を含むことを特徴とする乗物映像提供システム。

【請求項3】 自動車、バス、汽車、電車などの乗物に取り付けられ、「その乗物から外を見た景色」を撮像す

るための撮像手段、

前記乗物の現在位置を特定するための現在位置特定手段、

前記撮像手段からの現在の映像データ及び前記現在位置特定手段からの位置座標データなどの位置データを、互いに関連付けながら、リアルタイムに、無線で送信する送信手段、

前記送信手段から送られた映像データ及び位置データを、互いに関連づけながら、管理する管理手段、

10 前記管理手段が接続されているコンピュータ通信ネットワーク、

前記管理手段に接続され、位置データとキーワード又は文章などの文字列とを互いに関連づけながら記録する位置・文字列記録手段、及び、

前記コンピュータ通信ネットワークに接続されており、前記コンピュータ通信ネットワークを介して、ユーザーから、ある文字列に関連する現在の映像データの提供の要求があったとき、前記位置・文字列記録手段から、前記の要求された文字列に対応する位置データを選択し、さらに、この選択した位置データに基づいて、前記管理手段から、関連する現在の映像データを選択し、この選択した現在の映像データを、ほぼリアルタイムに、そのユーザーに提供する映像提供手段、を含むことを特徴とする乗物映像提供システム。

【請求項4】 自動車、バス、汽車、電車などの乗物に取り付けられ、「その乗物から外を見た景色」を撮像するための撮像手段、

前記乗物の現在位置を特定するための現在位置特定手段、

30 前記乗物に備えられ、前記撮像手段により撮像するときの日時のデータを発生する日時データ発生手段、

前記撮像手段からの映像データ、前記現在位置特定手段からの位置座標データなどの位置データ、及び前記日時データ発生手段からの日時データを、互いに関連付けながら、定期的に又はリアルタイムに、無線で送信する送信手段、

前記送信手段から送られた映像データ、位置データ、及び日時データを、互いに関連づけながら、管理する管理手段、

40 前記管理手段が接続されているコンピュータ通信ネットワーク、

前記管理手段に接続され、位置データと、キーワード又は文章などの文字列とを、互いに関連づけながら記録する位置・文字列記録手段、及び、

前記コンピュータ通信ネットワークに接続されており、前記コンピュータ通信ネットワークを介して、ユーザーから、ある文字列に関連する映像データの提供の要求があったとき、前記位置・文字列記録手段から対応する位置データを選択し、さらに、この選択した位置データに基づいて、前記管理手段から、関連する映像データを選



択し、この選択した映像データを、関連する日時データと共に、そのユーザーに提供する映像提供手段、を含むことを特徴とする乗物映像提供システム。

【請求項5】 バス、汽車、電車、旅客飛行機、客船などの乗物に取り付けられ、「その乗物から外を見たときの景色」を撮像するための撮像手段、

前記撮像手段からの映像データと、その乗物を他の乗物と識別するための乗物識別データとを、互いに関連付けながら、リアルタイムに、無線で送信する送信手段、

前記送信手段から送られた映像データと乗物識別データとを、互いに関連づけながら、管理する管理手段、

前記管理手段が接続されているコンピュータ通信ネットワーク、

前記管理手段に接続され、前記乗物識別データと、前記乗物に関する乗物関連データとを、互いに関連付けながら記録する、乗物識別・乗物関連記録手段、及び、

前記コンピュータ通信ネットワークを介して、あるユーザーから、「ある乗物から外を見たときの景色」のリアルタイム映像の提供の要求があったとき、その要求された乗物に関する乗物関連データに基づいて、前記乗物識別・乗物関連記録手段から、対応する乗物識別データを

選択し、この選択した乗物識別データに基づいて、前記管理手段から、その乗物識別データに対応する映像データを選択し、この選択した映像データを、そのユーザーに、ほぼリアルタイムに提供する映像提供手段、を含むことを特徴とする仮想乗物旅行システム。

【請求項6】 請求項5において、さらに、前記乗物からの映像と共に、前記乗物が運行している地点に関連する観光情報を提供する観光情報提供手段、を備えたことを特徴とする仮想乗物旅行システム。

【請求項7】 請求項5において、さらに、前記乗物からの映像と共に、前記乗物が運行している経路を示すための地図データを提供する地図データ提供手段、を備えたことを特徴とする仮想乗物旅行システム。

【請求項8】 請求項7において、さらに、前記地図データ提供手段で提供された地図データの中の運行経路において、乗物が現在どの位置を運行しているのかを示す、乗物位置表示手段、を備えていることを特徴とする仮想乗物旅行システム。

【0001】

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】 本発明は、乗物から見える映像（本明細書では、「乗物から見える映像」を「乗物映像」と呼んでいる）を提供することにより、ユーザーにあたかも乗物で旅行をしているような感動を与えたり、各地点の状況をリアルタイムに知らせることを可能にする、乗物映像提供システムに関する。また、本発明は、ユーザーが遠隔の乗物から見える外の景色をリアルタイムに受け取ることに、あたかもその乗物に乗って旅行をしているような感動を与えることができる仮想乗物

旅行システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、自動車などの乗物にカメラ及びGPS（グローバル・ポジショニング・システム）を取り付ける技術、及び、カメラで撮像した映像とGPS受信機で特定した現在位置データとを連動させる技術は、多数、提案されている。例えば、本発明者が本出願前に調査したところでは、次のような技術が既に公開されている。

(1)特開平8-30899号公報

この公報には、自動車にビデオカメラとGPSシステムを搭載して、ビデオカメラで撮像した進行方向の映像と、地図情報記録媒体（CD-ROM）から読み出した現在位置の情報とを比較して、GPSシステムにより計測した現在位置が正しいか否かを検証するシステムを提案している。

(2)特開平5-240724号公報、及び、特開平5-45171号公報

自動車の周囲情報を撮像する撮像装置とGPS受信機とを自動車に搭載し、予め、撮像装置からの映像をGPS受信機からの現在位置情報と対応させて記録部に記録しておき、後日、自動車を走行させるとき、GPS受信機からの現在位置情報に対応して、前記記録部から、対応する映像情報を読み出すことにより、GPS受信機による現在位置が正しいか否かを検証できるシステムを提案している。

(3)特開平4-70729号公報

自動車などの乗物に関するものではないが、カメラにGPS受信機を備えた発明である。この発明では、カメラによる撮影画像がGPS受信機からの撮影位置の測位データと共に記録されるようになっている。そのため、撮影画像を検索するときは、地図上の位置を入力することにより、その位置データに合致する測位データが検索され、検索された測位データ（撮影位置）に対応する撮影画像が検索される、というものである。

(4)特開平4-354485号公報

自動車などの乗物に関するものではないが、カメラやVTRなどの映像記録装置に、GPS受信機を備えた発明である。すなわち、カメラで撮像するときに、GPS受信機からの位置情報に基づいて地図データベースから地名を検索し、磁気テープなどに撮像信号と共に地名や年月日及び時刻をスーパーインポーズで記録するシステムが開示されている。

(5)特開平7-285438号公報

列車や電車にGPS受信機を備え、列車等の現在位置情報を、列車等の走行速度と共にセンターに送信する。そして、センターでは、この受信したデータに基づいて、前記の列車等の到着予定時刻等を求め、これを駅で表示する。これにより、列車等の運行状況を駅でリアルタイムに表示できるようにしたシステムが開示されている。

## (6)特開平7-296287号公報

ビル等の所定の警備区域内を移動する移動ロボットに、CCDカメラ等のテレビカメラと、このテレビカメラで撮像した映像を示す映像信号を無線伝送する映像信号送信手段と、前記移動ロボットの現在位置情報を送信する現在位置情報送信手段と、を備えた移動警備システムが開示されている。なお、この公報で開示されたシステムでは、前記の現在位置情報は、複数の受信アンテナから、前記の映像信号を受信するために最適な受信アンテナを特定し選択するために使用されている。つまり、前記の現在位置情報は、前記映像信号と関連付けることは、予定されていない。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記の(1)及び(2)の公報のシステムは、映像データとその映像が撮像された位置データとを関連付けて記録するようにしている。しかし、これらのシステムは、いずれも、自動車のユーザーが、自分が自動車を運行するときのために（より具体的には、GPS受信機からの現在位置データが正しいか否かを検証するために）、自動車の周囲の景色を撮像し、それを記録するものである。また、上記の(3)及び(4)の公報のシステムは、カメラ等で撮像して映像とその映像が撮像された位置データとを関連付けて記録することを内容としている。しかし、これらのシステムは、いずれも、ユーザーが、後から、その映像を検索しやすくすること、又は、その映像を撮像した時の位置や日時を記録することを、目的とするものである。また、上記の(5)の公報のシステムは、列車等から、列車の現在位置をリアルタイムに送信することを内容としている。しかしながら、この送信される現在位置情報は、列車等の到着予定時刻などを求めるために使用されるに過ぎない。さらに、上記の(6)の公報のシステムは、移動ロボットからの映像信号を送信すると共に、移動ロボットの現在位置情報を送信するようにしている。しかしながら、このシステムでは、前記の現在位置情報は、前記の映像信号を受信するために最適な受信アンテナを特定するために使用されるのみである。

【0004】本発明は、このような従来技術の課題に着目してなされたもので、野外の臨場感あふれるリアルタイムの映像をユーザーの好みや要求に応じて提供することができる乗物映像提供システムを提供することを目的とする。また、本発明は、BGM（バック・グラウンド・ミュージック、環境音楽）と同じような、BGV（バック・グラウンド・ビジュアル、環境映像）、すなわち、人が会話や仕事などの作業を行っているときにその作業の妨げにならない環境映像を提供することを目的とする。また、本発明では、内容が時々刻々と変わって行く興味のある映像、人間にとって興味深く見ることができ、「環境映像」としても利用できるような、「乗物映像」を提供できるシステムを提供することを目的として

いる。

【0005】また、本発明では、現在運行又は走行して乗物から外を見たときの景色を、そのまま、リアルタイムに、遠隔のユーザーに提供することにより、遠隔のユーザーに、あたかもその乗物に乗って旅行をしているかのような感覚を与えることができる仮想乗物旅行システムを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】以上のような課題を解決するための本発明による乗物映像提供システムは、次のとおりのものである。

1. 自動車、バス、汽車、電車などの乗物に取り付けられ、「その乗物から外を見た景色」を撮像するための撮像手段、前記乗物の現在位置を特定するための現在位置特定手段、前記撮像手段からの現在の映像データ及び前記現在位置特定手段からの位置座標データなどの位置データを、互いに関連付けながら、リアルタイムに、無線で送信する送信手段、前記送信手段から送られた映像データ及び位置データを、互いに関連づけながら、管理する管理手段、前記管理手段が接続されているコンピュータ通信ネットワーク、及び、前記コンピュータ通信ネットワークを介して、あるユーザーから、ある位置に関連する現在の映像データの要求があったとき、前記管理手段から、その位置又はその近傍の位置の現在の映像データを特定して、この特定した現在の映像データを、ほぼリアルタイムに、そのユーザーに提供する映像提供手段、を含むことを特徴とする乗物映像提供システム。本発明において、前期撮像手段は、乗物の運転席、客席、屋根、フロントガラス近傍の場所など、「乗物から外を見たときの景色」を捕らえるのに適した場所に備えられる。

2. 自動車、バス、汽車、電車などの乗物に取り付けられ、「その乗物から外を見た景色」を撮像するための撮像手段、前記乗物の現在位置を特定するための現在位置特定手段、前記乗物に備えられ、前記撮像手段により撮像するときの日時のデータを発生する日時データ発生手段、前記撮像手段からの映像データ、前記現在位置特定手段からの位置座標データなどの位置データ、及び前記日時データ発生手段からの日時データを、互いに関連付けながら、定期的に又はリアルタイムに、無線で送信する送信手段、前記送信手段から送られた映像データ、位置データ、及び日時データを、互いに関連づけながら、管理する管理手段、前記管理手段が接続されているコンピュータ通信ネットワーク、及び、前記コンピュータ通信ネットワークを介して、ユーザーから、ある位置及び日時に関連する映像データの要求があったとき、前記管理手段から、前記要求に対応する位置又はその近傍の位置及び前記要求に対応する日時又はそれに近い日時の映像データを取り出して、この取り出した映像データを、それと関連する日時データと共に、そのユーザーに提供

する映像提供手段、を含むことを特徴とする乗物映像提供システム。

3. 自動車、バス、汽車、電車などの乗物に取り付けられ、「その乗物から外を見た景色」を撮像するための撮像手段、前記乗物の現在位置を特定するための現在位置特定手段、前記撮像手段からの現在の映像データ及び前記現在位置特定手段からの位置座標データなどの位置データを、互いに関連付けながら、リアルタイムに、無線で送信する送信手段、前記送信手段から送られた映像データ及び位置データを、互いに関連づけながら、管理する管理手段、前記管理手段が接続されているコンピュータ通信ネットワーク、前記管理手段に接続され、位置データとキーワード又は文章などの文字列とを互いに関連づけながら記録する位置・文字列記録手段、及び、前記コンピュータ通信ネットワークを介して、ユーザーから、ある文字列に関連する現在の映像データの要求があったとき、前記位置・文字列記録手段から、前記の要求された文字列に対応する位置データを特定し、さらに、この特定した位置データに基づいて、前記管理手段から、関連する現在の映像データを特定し、この特定した現在の映像データを、ほぼリアルタイムに、そのユーザーに提供する映像提供手段、を含むことを特徴とする乗物映像提供システム。

4. 自動車、バス、汽車、電車などの乗物に取り付けられ、「その乗物から外を見た景色」を撮像するための撮像手段、前記乗物の現在位置を特定するための現在位置特定手段、前記乗物に備えられ、前記撮像手段により撮像するときの日時のデータを発生する日時データ発生手段、前記撮像手段からの映像データ、前記現在位置特定手段からの位置座標データなどの位置データ、及び前記日時データ発生手段からの日時データを、互いに関連付けながら、定期的に又はリアルタイムに、無線で送信する送信手段、前記送信手段から送られた映像データ、位置データ、及び日時データを、互いに関連づけながら、管理する管理手段、前記管理手段が接続されているコンピュータ通信ネットワーク、前記管理手段に接続され、位置データと、キーワード又は文章などの文字列とを、互いに関連づけながら記録する位置・文字列記録手段、及び、前記コンピュータ通信ネットワークを介して、ユーザーから、ある文字列に関連する映像データの要求があったとき、前記位置・文字列記録手段から対応する位置データを取り出し、さらに、この取り出した位置データに基づいて、前記管理手段から、関連する映像データを取り出し、この取り出した映像データを、関連する日時データと共に、そのユーザーに提供する映像提供手段、を含むことを特徴とする乗物映像提供システム。また、本発明による仮想乗物旅行システムは、次のとおりのものである。

5. バス、汽車、電車、旅客飛行機、客船などの乗物に取り付けられ、「その乗物から外を見たときの景色」を

撮像するための撮像手段、前記撮像手段からの映像データと、その乗物を他の乗物と識別するための乗物識別データとを、互いに関連付けながら、リアルタイムに、無線で送信する送信手段、前記送信手段から送られた映像データと乗物識別データとを、互いに関連づけながら、管理する管理手段、前記管理手段が接続されているコンピュータ通信ネットワーク、前記管理手段に接続され、前記乗物識別データと、前記乗物に関する乗物関連データとを、互いに関連付けながら記録する、乗物識別・乗物関連手段、及び、前記コンピュータ通信ネットワークを介して、あるユーザーから、「ある乗物から外を見たときの景色」の提供による仮想旅行サービスの要求があったとき、その要求された乗物に関する乗物関連データに基づいて、前記乗物識別・乗物関連記録手段から、対応する乗物識別データを取り出し、この取り出した乗物識別データに基づいて、前記管理手段から、その乗物識別データに対応する映像データを取り出して、この取り出した映像データを、そのユーザーに提供する映像提供手段、を含むことを特徴とする仮想乗物旅行システム。なお、この仮想乗物旅行システムにおいて、前記乗物識別・乗物関連記録手段に記録される「乗物関連データ」の中には、乗物の名称、乗物の運行経路や運行時間などの運行に関するデータ、乗物の運行経路を示す地図座標データその他の位置データ、などが含まれる。

6. 上記5において、さらに、前記乗物からの映像と共に、前記乗物が運行している地点に関連する観光情報をリアルタイムに提供する観光情報提供手段、を備えたことを特徴とする仮想乗物旅行システム。なお、本発明において、前記観光情報の提供は、文字、音声、画像などの様々な方法によることができる。

7. 上記5において、さらに、前記乗物からの映像と共に、前記乗物が運行している経路を示すための地図データを提供する地図データ提供手段、を備えたことを特徴とする仮想乗物旅行システム。特に、前記地図データは、ユーザーが映像を要求している時点において運行している乗物とその時点では運行していない乗物とを、識別できるような表示を行うものが望ましい。

8. 上記7において、さらに、前記地図データ提供手段で提供された地図データ中の運行経路において乗物が現在どの位置を運行しているのかを示す乗物位置表示手段、を備えていることを特徴とする仮想乗物旅行システム。ここで、前記乗物位置表示手段は、例えば、地図上に示された運行経路の中において、乗物の現在位置を点滅などの方法で示すものである。なお、本発明においては、前記の乗物の現在位置を特定する方法としては、前記乗物に備えたGPS受信機により現在位置座標データを出力する方法、前記乗物の定期的な運行経路及び運行時刻から、現時点の運行位置を計算で求める方法、などが存在する。

## 【発明の実施の形態】

実施形態1. 図1は本発明の実施形態1による乗物映像提供システムの全体構成を示す図である。図1において、1は地球規模のコンピュータ通信ネットワークであるインターネット、2はこのインターネット1に接続された映像管理用コンピュータ、3、4、5は乗物（移動体）で、前記映像管理用コンピュータ2とインターネット及びPHS（登録商標）（パーソナル・ハンディホン・システム）や携帯電話などの無線送信網を介して接続されている移動体（乗物）である。これらの中で、3は一般人が使用する自動車（マイカー）、4は業務用のトラック、5は旅客用のバスを示している。また、図1において、6は前記映像管理用コンピュータ2に直接に接続されると共にインターネット1にも接続されている映像提供用コンピュータである。また、7、8、9はインターネット1に接続されたユーザー用コンピュータ端末である。なお、このユーザー用端末7、8、9は、乗物などの移動体に備えられたものでもよい。

【0008】図2は前記各乗物2、3、4にそれぞれ備えられた装置を示すブロック図である。図2において、11は乗物2、3、4に備えられビデオカメラなどのカメラである。このカメラ11は、動画を撮像するものでも、静止画を撮像するものでもよい。また、このカメラ11は、乗物2、3、4から外をみたときの景色を撮像するものである。したがって、このカメラ11は、乗物2、3、4の屋根、運転席、客席などから、外の景色を撮像できるような位置に、配置されている。また、12は、GPS（Global Positioning System）用のGPS受信機である。このGPS受信機12は、人工衛星からのGPS電波を受信し、この受信位置の緯度、経度、高度の絶対座標及び時刻の情報と、対地絶対速度情報を出力するものである。また、13は、日時データ発生部で、前記カメラ11による撮像の年月日及び時刻を示す日時データを出力するものである。また、14は、乗物データ発生部で、その乗物に関するデータ、例えば、その乗物が一般人が乗る自家用車か、業務用のトラックか、旅客用のバスなどの情報を出力するものである。また、15は、無線送信部で、前記カメラ11からの映像データ、前記GPS受信機からの位置座標データ、前記日時データ発生部13からの日時データ、及び前記乗物データ発生部14からの乗物データを、無線送信するためのものである。この無線送信部14は、既存の携帯電話又はPHS（パーソナル・ハンディホン・システム）などの無線通信機器を使用することができる。

【0009】本実施形態においては、前記の各乗物2、3、4からの映像データ、位置座標データ、日時データ、及び乗物データは、無線送信網及びインターネット1を介して、前記映像管理用コンピュータ2に送られる。映像管理用コンピュータ2は、これらの送られた映

像データ、位置座標データ、及び日時データを、それぞれ、互いに関連付けながら、管理していく。前記映像管理用コンピュータ2は、これらの送られた映像データ、位置座標データ、日時データ、及び乗物データを、受信する毎に、瞬時に、互いに関連付けながら、外部記録装置に蓄積していく。

【0010】図3はこの映像管理用コンピュータに蓄積されるデータの形式の一例を示すものである。図3に示すように、前記映像管理用コンピュータ2では、各乗物3、4、5から送信される映像を、その映像が撮像された位置座標データ、日時データ、その映像が撮像された乗物のデータ（その乗物2、3、4が、自家用車か業務用トラックか旅客用バスかなどを示すデータ）、及びその映像の種類を示すデータ（その映像が、静止画か、所定時間帯のみの動画か、リアルタイムの動画か、などを示すデータ）などと互いに関連付けながら、蓄積されている。したがって、この映像管理用コンピュータ2では、所定の位置及び日時を指定して映像が要求されると、その要求を満たす映像データを提供できる。また、前記映像管理用コンピュータ2は、旅客用バスなどの乗物データや位置データや映像の種類（リアルタイム動画など）のデータなどを指定して映像を要求することによっても、その要求を満たす映像データを提供することができる。

【0011】次に、図4は前記映像提供用コンピュータ6に蓄積されたデータベースを説明するための図である。この映像提供用コンピュータ6には、緯度及び経度の位置座標データと、この位置座標データを特定するためのデータとが、互いに関連付けながら記録されている。ここで、前記の位置座標データを特定するためのデータとしては、例えば、国名、県名、地名、地域属性データ（国道の名称、その位置にある美術館、公園、ビル、ホテルなどの施設名）などがある。このデータベースによれば、国名、県名、地名、地域属性データの全て又は一部を入力することにより、対応する位置座標データが検索される。例えば、「日本、東京都、日比谷、帝国ホテル」と入力すると、対応する帝国ホテル又はその近傍の位置座標データが検索される。

【0012】次に、本実施形態の動作の一例を説明する。今、ユーザーが、例えばユーザー端末7から、インターネット1を介して前記映像提供用コンピュータ6にアクセスし、「日本の東京都内幸町の帝国ホテルの前の場所のリアルタイムの動画映像が見たい」という要求を入力したとする。すると、前記映像提供用コンピュータ6は、図4に示すデータベースから、「日本の東京都内幸町の帝国ホテルの前の場所」に該当する位置座標データを検索する。そして、映像提供用コンピュータ6は、この検索された位置座標データと「リアルタイム動画映像」という要求を、前記映像管理用コンピュータ2に送信する。映像管理用コンピュータ2は、この送られたデ

ータに基づいて、該当するリアルタイム動画映像を、前記映像提供用コンピュータ6に、ほぼリアルタイムに送信する。前記映像提供用コンピュータ6は、この送信されたリアルタイム動画映像を、ほぼリアルタイムに、ユーザー端末7に送信する。以上により、ユーザーは、「帝国ホテルの前の場所のリアルタイム動画映像」（可能ならば、この動画映像に、現場の音声情報をもリアルタイムに付加したものが望ましい）を、ほぼリアルタイムに視聴することができる。

【0013】次に、本実施形態の動作の他の一例を説明する。今、ユーザーが、例えば、ユーザー端末8から、インターネット1を介して前記映像提供用コンピュータ6にアクセスし、「日本の東京都丸の内の大手町ビルの前の場所の1997年8月25日午後3時の時点の静止画を見たい」という要求を入力したとする。すると、前記映像提供用コンピュータは、図4に示すデータベースから、「日本の東京都丸の内の大手町ビルの前の場所」に該当する位置座標データを検索する。そして、映像提供用コンピュータ6は、この検索された位置座標データと「1997年8月25日午後3時の時点の静止画」という要求を、前記映像管理用コンピュータ2に送信する。映像管理用コンピュータ2は、この送られたデータに基づいて、該当する日時の静止画の映像を、前記映像提供用コンピュータ6に送信する。前記映像提供用コンピュータ6は、この送信された静止画の映像を、ユーザー端末8に送信する。以上により、ユーザーは、「日本の東京都丸の内の大手町ビルの前の場所の1997年8月25日午後3時の時点の静止画」（可能ならば、この静止画の映像に、現場の前記日時の音声情報をも付加したものが望ましい）を、視聴することができる。

【0014】次に、本実施形態の動作のさらに他の一例を説明する。今、ユーザーが、例えば、ユーザー端末9から、端末9の表示装置に地図を画面表示させて、その地図画面の上で、ある地点をマウス等で指定することにより、その地点に対応する位置座標データを入力し、その地点のリアルタイム映像を要求したとする。すると、前記映像提供用コンピュータは、その入力された位置座標データを、前記映像管理用コンピュータ2に送る。映像管理用コンピュータ2は、この送られた位置座標データに基づいて、図3のデータベースから、対応する映像データを選択し、その選択した映像データ（リアルタイムの動画データ）を、映像提供用コンピュータ6に、ほぼリアルタイムに送る。映像提供用コンピュータ6は、この送られた映像データを、ほぼリアルタイムにユーザー端末9に送る。これにより、ユーザーは、表示装置の画面の地図上の任意の地点を指定して、その地点の位置座標データを入力するだけで、対応する地点の映像（例えば、現在のリアルタイムの動画、又は過去のある時点の静止画など）の提供を受けることができる。

【0015】本実施形態においては、乗物に備えられた

カメラやマイクロホン等により捕らえられた情報は、リアルタイムに、インターネットなどの世界的な通信ネットワークに無線送信される。遠隔のユーザーは、この無線送信された情報を、通信ネットワークを介して提供してもらい、リアルタイムにその情報を鑑賞することが可能になる。なお、遠隔のユーザーが前記の情報を提供してもらう方法は、通信衛星からの放送による方法、インターネットのホームページに掲載されている情報をブラウザ（閲覧）ソフトウェアで自ら取り込む方法（pull型のインターネットサービス）、インターネットを介してユーザーの端末にそれらの情報を送り付けてもらう方法（「マリimba」「カスタネット」などの放送型（push型）のインターネットサービスによる方法）など、様々な方法が有り得る。なお、以上に述べたことは、本実施形態だけでなく、この明細書で述べる全ての実施形態において共通である。

【0016】実施形態2. 次に、本発明による仮想乗物旅行システムの実施形態を説明する。図5は本実施形態の全体構成のシステムを説明するための図である。図5において、図1と共通する部分には同一の符号を付して説明を省略する。図5において、23、24、25は乗物で、23は定期的に運行する旅客鉄道列車、24は定期的に運行する飛行機、25は定期的に運行する旅客用船舶である。前記の乗物23、24、25には、図2に示すのとほぼ同様の構成の装置が備えられている。すなわち、「乗物から外を見たときの景色」（望ましくは、乗物の運転席又は客席から外を見たときの景色）を撮像するためのカメラ、各乗物の現在位置を特定する位置座標データを出力するためのGPS受信機、及び、無線送信部などが備えられている。前記無線送信部は、前記カメラが撮像するリアルタイムの映像（動画）を、その乗物を他の乗物と識別するための乗物識別データと関連付けて、リアルタイムに、映像管理用コンピュータ2に向けて、無線送信するものである。

【0017】したがって、本実施形態では、映像管理用コンピュータ2は、各乗物からのリアルタイムの映像データ、各乗物の乗物識別データ、及び各乗物の現在位置を示す位置座標データが、互いに関連付けられて管理されている。本実施形態では、前記映像管理用コンピュータ2は、各乗物からのリアルタイムの映像データ、各乗物の乗物識別データ、及び各乗物の現在位置を示す位置座標データを受信したときは、瞬時に、リアルタイムに、それらを互いに関連付けられて外部記録装置に蓄積するようにしている。

【0018】また、図6は図5の映像提供用コンピュータ6が保有するデータベースを示す図である。図6に示すように、このデータベースは、各乗物を互いに識別するための乗物識別データ、各乗物の種別を示すデータ（例えば、鉄道、飛行機、船舶など）、各乗物の名称（例えば、ひかり××号、にちりん××号、SL貴婦人

号、シベリア鉄道など）、各乗物が運行する国名、各乗物の属性データ（例えば、新幹線、蒸気機関車、など）、各乗物の運行経路、各乗物の運行時刻、各乗物の運行経路を示す専用の地図上のシンボルを特定するためのコード、などが、互いに関連付けられて記録されている。したがって、このデータベースによれば、ユーザーが任意の乗物種別、乗物の名称、乗物の運行している国名、乗物の属性、乗物の運行経路や運行時刻などを入力したとき、その入力された内容に対応する乗物の乗物識別データを検索できるようになっている。

【0019】また、図7は、前記の図6に示すデータベースの項目の一つとなっている「各乗物の運行経路を示す専用の地図上のシンボルを特定するためのコード」に対応する、各乗物の運行経路を示す専用の地図とその地図の上のシンボル（各乗物の運行経路をシンボル表示したもの）を示す図である。図7では、日本国地図（北海道を除く）の上に、複数の乗物の運行経路を線でシンボル表示している。図7の符号101～116で示すものが、そのシンボルである。図7の符号101～113は地上の鉄道の運行経路を示す。また、図7の符号114～116は海上の船舶の運行経路を示す。例えば、図7において、符号103は、図6の「東京ー大阪」間を運行する「ひかり××号」（乗物識別データ：JR123）を示す。よって、ユーザーが、この図7に示す地図を端末7、8、9の画面に表示させて、符号103で示すシンボルをマウス等で指定して、リアルタイム動画映像を要求すると、映像提供用コンピュータ6から、前記の図6の「東京ー大阪間」を運行する「ひかり××号」（乗物識別データ：JR123）からのリアルタイムの動画映像を提供してもらうことができる。

【0020】また、同様に、図7において、符号113で示すシンボルは、図6は「大分ー福岡」間を運行する「にちりん××号」（乗物識別データ：JR124）を示す。また、図7において、符号110で示すシンボルは、ローカル線である「山口線」を運行する「SL 貴婦人号」（乗物識別データ：JR125）を示している。また、図7において、各シンボル101～116は、ユーザーが前記の地図を開いている時点で運行して乗物と運行していない乗物とを、例えば点滅の有無などの方法で、識別できるようにしている。よって、ユーザーは、前記地図を見ながら、「現在運行している乗物はどれか」を容易に知ることができる。さらに、図7において、各シンボル101～116は、各乗物が現在どの地点を運行しているかを、例えばその地点のみを点滅させる方法その他の方法で、ユーザーに知らせるようにしている。よって、ユーザーは、前記地図を見ながら、「現在、この乗物はどの地点を運行しているのか」を容易に知ることができる。また、この地図は、前記のリアルタイム動画映像を取り込みながら、その動画映像と同じ画面の一部に表示させることもできる。このようにすれ

ば、ユーザーは、地図上でその乗物が現在どの地点を運行しているのか（乗物の現在位置）を視認しながら、その乗物からのリアルタイムの動画映像（及びリアルタイムの音声及び音響）を視聴することができる。なお、本実施形態においては、前記の乗物の現在位置を特定する方法としては、前記乗物に備えたGPS受信機により現在位置座標データを出力する方法、前記乗物の定期的な運行経路及び運行時刻から、現時点の運行位置を計算で求める方法などが存在する。

- 10 【0021】次に、本実施形態の動作の一例を説明する。今、ユーザーが、例えばユーザー端末7から、インターネット1を介して前記映像提供用コンピュータ6にアクセスし、「現在運行している、東京ー大阪間の新幹線から見える景色のリアルタイムの映像が見たい」という要求を入力したとする。すると、前記映像提供用コンピュータは、図6に示すデータベースから、「現在運行している、東京ー大阪間の新幹線から見える景色」に該当する乗物識別データ（この図6の例では、JR123）を検索する。そして、映像提供用コンピュータ6
- 20 は、この検索された乗物識別データと「リアルタイム動画映像」という要求を、前記映像管理用コンピュータ2に送信する。映像管理用コンピュータ2は、この送られたデータに基づいて、該当するリアルタイム動画映像を、前記映像提供用コンピュータ6に、ほぼリアルタイムに送信する。前記映像提供用コンピュータ6は、この送信されたリアルタイム動画映像を、ほぼリアルタイムに、ユーザー端末7に送信する。以上により、ユーザーは、「現在運行している、東京ー大阪間の新幹線から見える景色」（可能ならば、この動画映像に、現場の音声情報をもリアルタイムに付加したものが望ましい）を、ほぼリアルタイムに視聴することができる。

- 30 【0022】次に、本実施形態の動作の他の一例を説明する。今、ユーザーが、例えば、ユーザー端末8から、インターネット1を介して前記映像提供用コンピュータ6にアクセスし、「ローカル線の山口線を運行しているSL貴婦人号から見える景色をリアルタイムで見たい」という要求を入力したとする。すると、前記映像提供用コンピュータは、図6に示すデータベースから、「ローカル線の山口線を運行しているSL貴婦人号」に該当する乗物識別データ（この図6の例ではJR125）を検索する。そして、映像提供用コンピュータ6は、この検索された乗物識別データと「リアルタイム動画映像」という要求を、前記映像管理用コンピュータ2に送信する。映像管理用コンピュータ2は、この送られたデータに基づいて、該当するリアルタイム動画映像を、前記映像提供用コンピュータ6に送信する。前記映像提供用コンピュータ6は、この送信されたリアルタイム動画映像を、ユーザー端末8に、リアルタイムに送信する。以上により、ユーザーは、「ローカル線の山口線を運行しているSL貴婦人号から見える景色」（可能ならば、この静止画の
- 40
- 50

映像に、現場の前記日時の音声情報をも付加したものが望ましい)を、リアルタイムに視聴することができる。

【0023】次に、本実施形態の動作のさらに他の一例を説明する。今、ユーザーが、前記映像提供用コンピュータ6にアクセスして、例えば、ユーザー端末9の表示装置に、図7に示す地図を画面表示させて、その地図画面の上で、例えば、符号113で示すシンボルをマウス等で指定して、そのシンボルで示す乗物から見える景色のリアルタイム動画像を要求したとする。すると、前記映像提供用コンピュータ6は、図6に示すデータベースから、前記の指定されたシンボルに対応する乗物識別データ(この図7及び図6の例では、JR124)を検索する。そして、前記映像提供用コンピュータ6は、この検索した乗物識別データを、前記映像管理用コンピュータ2に送る。映像管理用コンピュータ2は、この送られた乗物識別データに基づいて、図3のデータベースから、対応する映像データを選択し、その選択した映像データ(リアルタイムの動画像データ)を、映像提供用コンピュータ6に、ほぼリアルタイムに送る。映像提供用コンピュータ6は、この送られた映像データを、ほぼリアルタイムにユーザー端末9に送る。これにより、ユーザーは、表示装置の画面の地図上の任意のシンボルを指定して、そのシンボルで示す乗物から見える景色の映像を要求するだけで、対応する乗物から見える映像を、リアルタイムに受け取ることができる。

【0024】また、本実施形態では、前記映像提供用コンピュータ6は、各乗物の運行する地点とその時刻とその地点に関する観光情報(その地点又はその地点を含む地域の観光に関する情報)を互いに関連付けて記録しておく。そして、ユーザーからの要求により、ある乗物から見える映像をリアルタイムに提供するとき、その乗物の運行の過程に応じて、各地点毎に、観光情報をユーザーに提供するようにしている。なお、この観光情報の提供は、ユーザーからの要求に基づいて行うこともできるし、ユーザーからの要求に基づかないで自動的に送信するようにしてもよい。また、この観光情報の提供の方法は、リアルタイムの映像を表示した画面の一部に文字等で表示してもよいし、音声で出力してもよい。また、本実施形態では、前記の映像を補足するためのカメラが取り付けられた乗物の説明(例えば、図6の「SL貴婦人号」に関する説明)の情報をも、ユーザーに提供するようにしている。また本実施形態では、前記映像提供用コンピュータ6は、前記乗物からのリアルタイム映像と共に、前記乗物が運行している経路を示すための地図データ(例えば、図7に示すような地図)を提供するようにしている。このリアルタイム映像と共に提供される地図データは、例えば図7に示すような地図データである。この地図データでは、表示されているリアルタイム動画像を撮像しているカメラが搭載された乗物の運行経路とその乗物の現在位置とが、ユーザーにとって容易に

分かるような地図データである。

【0025】実施形態3。次に、本発明の実施形態3を図8に基づいて説明する。図8は、本願が優先権を主張している日本国特許出願(平成9年特許願第58442号。出願日:1997年2月25日)の図6と同一の内容である。以下、本願の図8について説明する。図6において、61は世界的な通信ネットワーク、例えばインターネット、62、63、64はこのインターネット61に接続されたサーバー(コンピュータ端末)である。また、62a、62b、62cは、それぞれ、前記サーバー62と無線通信ネットワークを介して接続された移動映像等収集装置である。また、図6において、63a、63b、63cは、サーバー62に接続された移動映像等収集装置である。これらの移動映像等収集装置62a、62b、62c又は63a、63b、63cは、それぞれ、前記の実施形態1〜2で説明したような構成(乗物にカメラやマイクロホンが取り付けられており、それらが補足した映像及び音情報が、無線送信されるという構成)を有している。そして、これらの移動映像等収集装置62a、62b、62c又は63a、63b、63cは、「その取り付け対象である乗物から見える景色とほぼ同じ内容の映像」を、リアルタイムに、無線を介して、サーバー62又は63に送信する。この送信する方法としては、従来からの無線通信技術が使用できるが、将来的には、米国のモトローラ社や日本のDDI(第二電電)などが1998年9月に営業を開始する予定で現在進めている「イリジウム計画」による衛星携帯電話網(小型の通信端末と地球を取り巻く複数の周回衛星との間で電波を送受信し、地球上のどこにいても通話・データ通信ができるもの)などを使用することにより、より低コストでの実現が可能になる。また、64は、インターネット61に接続されたサーバーで、前記の各移動映像等収集装置62a、62b、62c又は63a、63b、63cからの「映像等」(ここでの「映像等」には、映像だけでなく音声や音響などの音も含む)を所定の加工をした上で、各ユーザーの端末65、66、67に提供するためのサーバーである。なお、この場合における「映像等」のユーザーへの「提供」の方法としては、このサーバー64のホームページにこれらの「映像等」を掲載し、各ユーザーが自分のブラウザー(閲覧)ソフトウェアやその他のソフトウェアを使用して取り込む方法や、サーバーが各ユーザーの端末にこれらの「映像等」を自動配信する方法(米国で最近実用化されている、「ポイントキャスト」や「マリimba」や「カスタネット」などの「放送型インターネット」を実現するソフトウェアを使用する方法)など、様々な方法が有り得る。また、前記の「映像等」の自動配信を行うソフトウェアとしては、例えば、現在米国で「ポイントキャスト」の名称で行われているニュースの自動配信サービスと同じようなソフトウェアとして構築することも



できる（例えば、コンピュータの画面の焼き付けを防ぐための「スクリーンセーバー」にブラウザー（閲覧ソフト）の機能を追加して、コンピュータを起動したままにしておく、事前にユーザーが選択した一つ又は複数のホームページに接続して、前記のニュースや「映像等」を画面に表示するソフトウェア。参考文献として、1997年2月21日付け日経産業新聞第1面の記事「ネットでニュース自動受信 セックインターがソフト」を参照）。

【0026】実施形態4. 次に、本発明の実施形態4を説明する。なお、以下に述べる本願の実施形態4の内容は、本願が優先権を主張している日本国特許出願（平成9年特許願第58442号。出願日：1997年2月25日）の中の「実施形態7」として記載した内容とほぼ同一の内容である。本実施形態4においては、小型カメラ、この小型カメラからの映像の情報を、リアルタイムに、無線で送信するための小型の送信手段、及び、前記小型カメラ及び送信手段を、バス、自動車、汽車、電車、飛行機、船、潜水艦などの乗物に取り付けるための取付け手段、前記乗物に取り付けられ、周囲の音情報を収集するためのマイクなどの音情報収集手段、及び、前記乗物に取り付けられ、前記音情報収集手段からの音情報を送信するための音情報送信手段、を含むことを特徴とする乗物映像提供システムである。この実施形態4において、前記小型カメラ、音情報収集手段、映像及び音情報送信手段などは、前述の実施形態1～3までのカメラ、マイク、無線送信部などと同様のものである。この実施形態4では、これらの小型カメラや送受信機やマイクなどが、観光バス、観光タクシーなどの自動車、観光列車などの汽車や電車、飛行機、遊覧船や世界一周する豪華客船などの船、潜水艦などの乗物に、その乗物から外の景色が見えるような位置に、取り付けられていることに特徴がある。なお、この実施形態4での「小型カメラやマイクなどの取付け手段」は、接着剤や紐などだけでなく、乗物の車体の側面など（望ましくは、車体の窓の近くの側壁面）に取り付けるためのネジやボルトとナットなどでもよい。そして、この実施形態4では、図8に示すようなインターネットに接続されたサーバーの記録装置に、データベースが備えられ、このデータベースにインターネットを介してユーザーがアクセスしたり、ユーザーに映像等が送信（放送）されたりできるようになっている。すなわち、このデータベースには、個々の乗物の識別データ、それに取り付けられた小型カメラやマイクからの映像や音情報、その乗物を示す映像やその乗物が発する音（汽笛やエンジン音など）、その乗物の属性を解説する説明文、などが記録されている。また、この実施形態4では、前記の乗物の時刻表データを記録しておき、その乗物が今現在実際に業務上運行している場合だけ、その乗物に取り付けられたカメラやマイク等からの情報を提供するようにしてもよい。あるいは、そ

の時刻表データをユーザーが閲覧できるようにし、ユーザーが、今現在運行している乗物に取り付けられたカメラ等からの情報のみを閲覧できるようにしてもよい。また、前記の乗物に移動センサを取り付けて、前記の乗物が実際に運行しているかどうかを検知できるようにし、前記の乗物が今現在実際に運行している場合だけ、その乗物に取り付けられたカメラ等からの情報をユーザーにネットワークを介して提供するようにしてもよい。こうすれば、ユーザーは、停止している乗物に取り付けられたカメラ等からの情報（このような停止している乗物に取り付けられたカメラ等からの情報は、ユーザーにとって興味が湧かないものである）の提供を受けることがなくなるので、ユーザーにとって便利である。以上のように、この実施形態4によれば、ユーザーは、このデータベースにアクセスするなどにより、任意の乗物から見える外の景色（望ましくは、その乗物の客席の窓から見える外の景色）の映像やその周辺の音を、リアルタイムに、視聴することが可能になる。よって、老人や病人など外出が困難な人々でも、気軽にこのシステムを利用することにより、世界各地を乗物で旅をするのと同様な気分を味わうことができる。特に、このシステムでは、リアルタイムの映像や音がユーザーに提供されるので、ユーザーは、例えば、「今現在、ロシアのシベリア鉄道に乗っている感覚」や「今現在、ハワイ諸島を豪華客船で旅しているような感覚」や「今現在、飛行機で太平洋を渡っている、眼下にハワイ諸島が見えるなどの感覚」を持つことが可能になる。

#### 【0027】

【発明の効果】請求項1及び3の乗物映像提供システムによれば、各地に点在する乗物から外を見たときの景色の映像を、リアルタイムに、遠隔のユーザーに届けることが可能になる。よって、ユーザーは、遠隔の地に居ながら、ある場所の現在の状況を、リアルタイムに知ることが可能になる。しかも、本発明では、各地からのリアルタイムの映像を、各地を移動している乗物に備えたカメラで撮像するようにしている。したがって、自動車などのユーザー自身が、自らの自動車にカメラを備え、さらにGPS受信機及び無線送信機を備えれば、ユーザー自身が他の多くのユーザーのためにリアルタイム映像を提供することができる。すなわち、わざわざ地上の特定の地点に固定式のカメラを設置することなく、ユーザーが自らの判断で私用の自動車にカメラ等を取り付けて、他の多くのユーザーのために各地点のリアルタイム映像を提供する、という全市民参加型のシステム、各地を乗物で走行するユーザー自身が「情報提供系」となるシステム、が実現できる。

【0028】また、請求項2及び4の乗物映像提供システムによれば、各地に点在する乗物から外を見たときの景色の映像を、定期的に又はリアルタイムに、その映像を撮像した日時データと共に、遠隔のユーザーに届ける



ことが可能になる。よって、ユーザーは、遠隔の地に居ながら、ある場所のある日時状況を、容易に知ることが可能になる。しかも、本発明では、各地からの映像及びその撮像日時のデータを、各地を移動している乗物に備えたカメラ及び日時データ発生部で出力するようにしている。したがって、自動車などのユーザー自身が、自らの自動車にカメラ、日時データ発生部、GPS受信機、及び無線送信機などを備えれば、ユーザー自身が他の多くのユーザーのために、各地の映像及びその撮像日時データを提供することができる。すなわち、わざわざ地上の特定の地点に固定式のカメラを多数設置しなくても、ユーザーが自らの判断で私用の自動車にカメラ等を取り付けて、他の多くのユーザーのために各地点のリアルタイム映像を提供する、という全市民参加型のシステム、各地を乗物で走行するユーザー自身が「情報提供系」となるシステム、が実現できる。

【0029】また、本発明の仮想乗物旅行システムにおいては、カメラや無線送信部やマイクなどが、観光バス、観光タクシーなどの自動車、観光列車などの汽車や電車、飛行機、遊覧船や世界一周する豪華客船などの船、潜水艦、馬車、人力車などの乗物に、その乗物から外の景色が見えるような位置に、取り付けられている。そして、前記カメラ等からの映像等がリアルタイムに提供されることにより、ユーザーに、あたかも、ユーザーが遠隔の乗物に乗って外の景色を眺めているような「仮想乗物旅行」の感覚を与えることができる。すなわち、ユーザーは、前記のカメラやマイクなどからの映像や音をリアルタイムに提供されるので、任意の乗物から見える外の景色（望ましくは、その乗物の運転席や客席の窓から見える外の景色）の映像やその周辺の音を、リアルタイムに、視聴することが可能になる。よって、老人や病人など外出が困難な人々でも、気軽にこのシステムを利用することにより、世界各地を乗物で旅行しているのと同様な「気分」「臨場感」を味わうことができる。特に、このシステムでは、リアルタイムの映像や音がユーザーに提供されるので、ユーザーは、例えば、「今現在、ロシアのシベリア鉄道に乗っている感覚」や「今現在、ハワイ諸島を豪華客船で旅しているような感覚」や「今現在、飛行機で太平洋を渡っていて、眼下にハワイ諸島を見ている感覚」や「今現在、サハラ砂漠をラクダが引く馬車に乗ってジブシーと一緒に移動している感覚」や「今現在、京都で人力車に乗っている感覚」などを、リアルタイムに持つことが可能になる。

【0030】また、本発明による仮想乗物旅行システムでは、ユーザーは、遠隔の乗物から見える外の景色をリアルタイムに受け取ることができるので、BGM（バック・グラウンド・ミュージック、環境音楽）と同じよう

な、BGV（バック・グラウンド・ビジュアル、環境映像）、すなわち、人が会話や仕事などの作業を行っているときにその作業の妨げにならない環境映像を、ユーザーに継続的に提供することが可能になる。つまり、本発明では、内容が時々刻々と変わって行き、人間にとって興味深く見ることのできるような「乗物映像」を、リアルタイムにユーザーに提供できる。したがって、ユーザーは、このリアルタイムに提供される「乗物映像」（遠隔の乗物から外を見たときの景色を示す映像）を、自宅、レストラン、喫茶店、又は仕事場などで、「環境音楽」と同様の「環境映像」としても利用することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態1による乗物映像提供システムを説明するための図である。

【図2】 実施形態1において乗物に備えられる装置を説明するための図である。

【図3】 実施形態1の映像管理用コンピュータに記録されたデータベースを説明するための図である。

20 【図4】 実施形態1の映像提供用コンピュータに記録されたデータベースを説明するための図である。

【図5】 本発明の実施形態2による仮想乗物旅行システムを説明するための図である。

【図6】 実施形態2の映像提供用コンピュータに記録されたデータベースを説明するための図である。

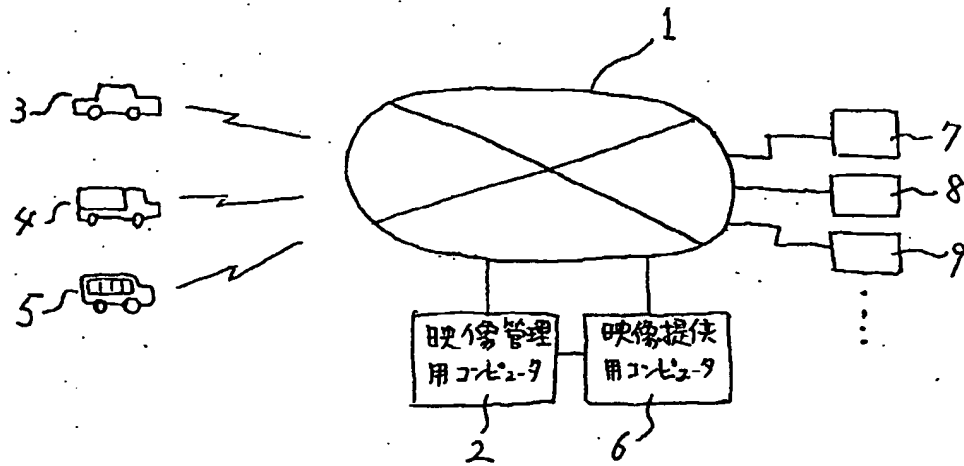
【図7】 実施形態2の映像提供用コンピュータがユーザーに提供する地図データを説明するための図である。

【図8】 本発明の実施形態3を説明するための図である。

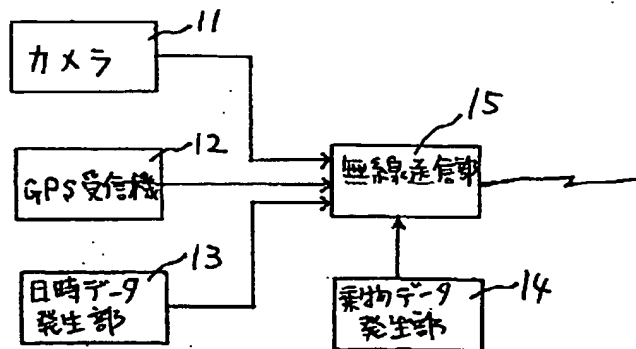
#### 30 【符号の説明】

- 1 インターネット
- 2 映像管理用コンピュータ
- 3, 4, 5, 23, 24, 25 乗物
- 6 映像提供用コンピュータ
- 7, 8, 9 ユーザー用コンピュータ端末
- 11 カメラ
- 12 GPS受信機
- 13 日時データ発生部
- 14 乗物データ発生部
- 40 15 無線送信部
- 61 インターネット
- 62, 63, 64 インターネットに接続されたサーバ（コンピュータ）
- 62a, 62b, 62c, 63a, 63b, 63c 映像等収集装置
- 65, 66, 67 ユーザーの端末（パーソナル・コンピュータ）

【図1】



【図2】



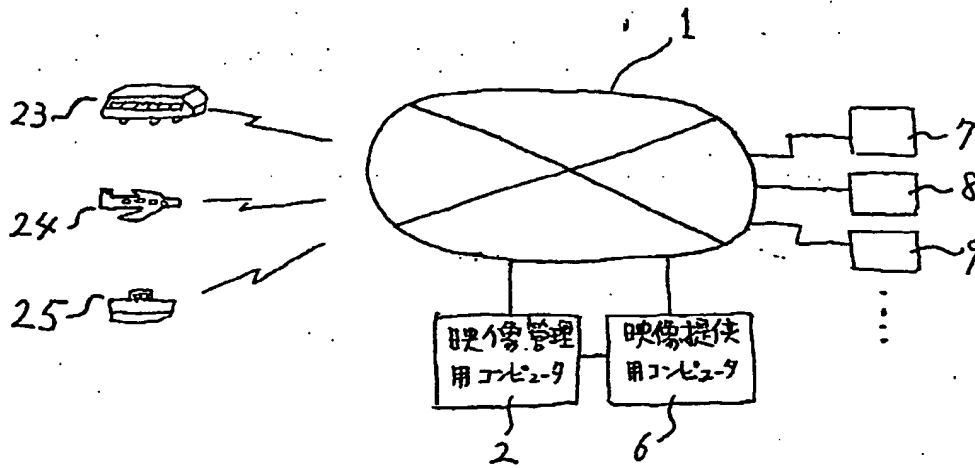
【図3】

位置座標データ	日時データ	映像種類データ	乗物データ	映像データ
	1997.8.25 PM 5:00	静電画	自家用車	
	1997.9.14	電光画	旅客用バス	
	1997.8.25 PM 3:00~3:05	動画	乗物用カメラ	

【図4】

国名	県名	地名	地点属性データ	位置座標データ
日本	東京	大の内	大の町ビル東側 XX株式会社前	
日本	東京	日比谷	日比谷公園西側	
日本	東京	内幸町	帝国ホテル前	

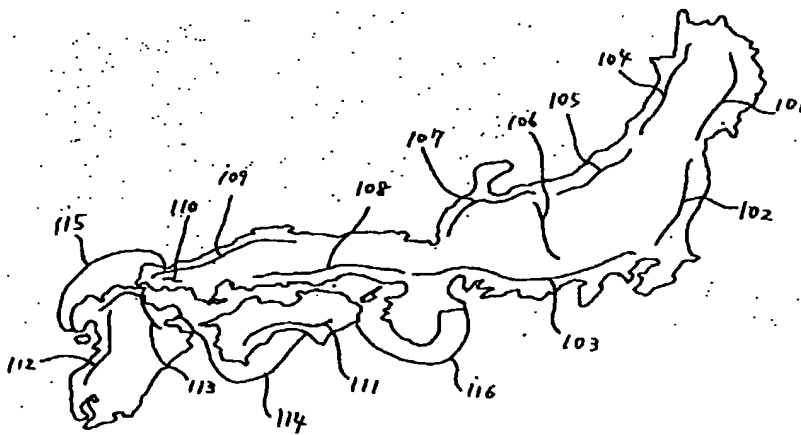
【図5】



【図6】

列車種別	列車種別	列車名	国名	属性データ	運行経路	運行時刻	地図上の位置
JR123	金沢線	山形新幹線	日本	新幹線	大阪-東京	7:00-12:00	103
JR124	金沢線	山形新幹線	日本	新幹線	大分-福岡	10:00-12:00	113
JR125	金沢線	山形新幹線	日本	新幹線	山口-大分	11:00-12:00	110

【図7】



【図8】

